



GUÍA DOCENTE 2020-2021
Tecnología de los Alimentos I .

1. Denominación de la asignatura:

Tecnología de los Alimentos I .

Titulación

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Código

5169

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Tecnología de los Alimentos.

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Biotechnología y Ciencia de los Alimentos; Física.

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

José Manuel Ena Dalmau y Andrés Serna Gutierrez.

4.b Coordinador de la asignatura

José Manuel Ena Dalmau.

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Tercer curso. Primer semestre.

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

4,5

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON LA ASIGNATURA:

E1-C - Evaluar el impacto del procesado sobre las propiedades de los alimentos.

E2-C - Explicar, seleccionar y saber implantar los procesos tecnológicos adecuados para la producción y conservación de alimentos.

COMPETENCIAS GENERALES RELACIONADAS CON LA ASIGNATURA: G1, G2, G5, G7

COMPETENCIAS TRANSVERSALES RELACIONADAS CON LA ASIGNATURA: T1, T2, T3, T4, T6, T8, T9

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Desarrollar las competencias relacionadas con "Los principios fundamentales del procesado de alimentos y la mejora de los mismos" que es uno de los objetivos generales del grado.

Los objetivos parciales buscan la capacitación del alumno para:

- Saber acondicionar las materias primas con los métodos más adecuados.
- Conocer e interpretar los fundamentos de los procesos de la industria alimentaria, con especial incidencia en los métodos de conservación.
- Identificar y valorar los problemas asociados al procesado y proponer las soluciones más adecuadas.
- Elaborar, transformar, higienizar y conservar alimentos, seleccionando el método más adecuado en cada caso.
- Establecer herramientas de control y verificación del proceso de conservación.

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Conservación y procesado de alimentos

Conservación de alimentos por acción del calor

Conservación de los alimentos con técnicas de frío



Conservación de alimentos por reducción de la actividad de agua

Otras técnicas de conservación: fermentación, ahumado, uso de aditivos.

Acondicionamiento de materias primas y operaciones iniciales de conversión

Limpieza de materias primas

Reducción de tamaño y formación de emulsiones

Sepación física: centrifugación, extracción, filtración y sepación con membranas

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AMIGO P., (2005) Tecnología del frío y frigoconservación de alimentos, Madrid : AMV, Madrid,
- CASP, A. y ABRIL, J, (2003) Procesos de Conservación de Alimentos, 2ª, A. Madrid Vicente : Mundi-Prensa.,
- EARLE, R.L., (1997) Ingeniería de los alimentos (Las operaciones básicas del procesado de los alimentos), 2ª, Acibia, Zaragoza,
- FELLOWS, P., (2007) Tecnología del procesado de los alimentos: principios y práctica, 2ª Edición, Acibia, Zaragoza,
- LÓPEZ A., (1994) Las instalaciones frigoríficas en las industrias agroalimentarias, A. Madrid Vicente, D.L., Madrid,
- Manuel Lamúa Soldevilla (coordinador), (2000) Aplicación del frío a los alimentos, A. Madrid Vicente : Mundi-Prensa,
- Miranda-Zamora, W.R. y Teixeira, A.A. , (2012) Principios matemáticos del procesado térmico de alimentos., 1ª, AMV EDICIONES, 9788496709867,
- SINGH, R.P. Y HELDMAN, D.R., (2009) Introducción a la ingeniería de los alimentos, 2ª ed., Acibia, Zaragoza,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- ALVARADO, J.D. y AGUILERA J.M., (1992) Métodos para medir propiedades físicas de los alimentos, Acibia, Zaragoza,
- HAYES, G. D. , (1992) Manual Datos para Ingeniería Alimentos, Acibia, Zaragoza,
- J.C. Fidler, G. Mann ; traducido del inglés por Benedicto Sanz Sanz, (1980) Refrigeración de manzanas y peras, Acibia, D.L., Zaragoza,
- Juan A. de Andrés y Rodríguez-Pomata, Santiago Aroca Lastra, Manuel García Gándara], (1990) Calor y frío industrial, Madrid : UNED, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales,
- LEWIS, M.J, (1993) Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado, Acibia, Zaragoza,



LÓPEZ A., (1992) Las instalaciones frigoríficas en las bodegas, A.Madrid Vicente, Manuel Lamúa, Francisco J. Cuesta, (1995) Guía del almacenamiento frigorífico, A. Madrid Vicente ; París : Instituto Internacional del Frío, Madrid, Manuel Rodríguez Rebollo, (2002) Guía del transporte frigorífico / Instituto Internacional de Frío, AMV : Mundi-Prensa,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	E1-C y E2-C G1, G2, G5 y G7 T1, T2, T3 ,T4, T6, T8 y T9.	18	36	54
Clases prácticas	E1-C y E2-C G1, G2, G5 y G7 T1, T2, T3 ,T4, T6, T8 y T9.	14	21	35
Seminarios	E1-C y E2-C G1, G2, G5 y G7 T1, T2, T3 ,T4, T6, T8 y T9.	5	15	20
Tutorías	E1-C y E2-C G1, G2, G5 y G7 T1, T2, T3 ,T4, T6, T8 y T9.	1	0	1
Evaluación	E1-C y E2-C G1, G2, G5 y G7 T1, T2, T3 ,T4, T6, T8 y T9.	2	0	2
Total		40	72	112



11. Sistemas de evaluación:

La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de las calificaciones de cada uno de los procedimientos. Para realizar esta ponderación será necesario alcanzar en cada uno de estos procedimientos una calificación mínima del 50%.

SEGUNDA CONVOCATORIA

El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria, manteniendo la nota mínima en cada una de las pruebas. En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura será la media aritmética ponderada de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas de evaluación, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso la calificación global será 4,9 (Art 19.9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN NO RECUPERABLES.

En la segunda convocatoria no es posible realizar las prácticas de laboratorio y otras actividades presenciales como la realización, exposición y defensa de trabajos en grupo (debido a la propia naturaleza de dichas actividades y presencialidad), por lo que deberán haberse realizado y superado durante el curso.

PRIVACIDAD EN LAS PRUEBAS

Los estudiantes que fueran sorprendidos copiando o plagiando en cualquiera de los procedimientos de evaluación de la asignatura tendrán una calificación de cero en la nota global de la asignatura, de acuerdo con el artículo 17.2 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Presentación de informes de las prácticas realizadas (Informes individuales o en grupos según se establezca). Procedimiento NO RECUPERABLE en segunda convocatoria.	20 %	20 %
Elaboración, exposición y defensa del trabajo en grupo. Procedimiento NO RECUPERABLE en segunda convocatoria.	10 %	10 %
Trabajos individuales a través de la plataforma (Resolución de problemas, resolución de supuestos prácticos, test, etc). Procedimiento RECUPERABLE en segunda convocatoria.	10 %	10 %



Evaluación de conocimientos mínimos sobre prácticas y resolución de problemas. Procedimiento RECUPERABLE en segunda convocatoria.	30 %	30 %
Evaluación de conocimientos mínimos sobre los contenidos teóricos. Procedimiento RECUPERABLE en segunda convocatoria.	30 %	30 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los procedimientos de evaluación específicos se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno. Los criterios de evaluación serán los mismos que para el resto de los alumnos. Los procedimientos "NO RECUPERABLES" deberán ser superados al igual que el resto de los alumnos. El resto de procedimientos de evaluación ponderarán de igual modo y las pruebas se adaptarán dependiendo de la excepcionalidad de cada alumno. Los alumnos deberán solicitar por escrito al Decano del Centro la posibilidad de acogerse a la evaluación excepcional (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

En principio los procedimientos serán:

- a) Elaboración y entrega del informe de las prácticas realizadas: 20% (NO RECUPERABLE)
- b) Trabajos individuales a través de la plataforma (Resolución de problemas, resolución de supuestos prácticos, test, etc) 20% (RECUPERABLE)
- c) Evaluación de conocimientos mínimos sobre prácticas: 30% (RECUPERABLE)
- d) Evaluación de conocimientos mínimos sobre los contenidos teóricos: 30% (RECUPERABLE)

PROGRAMA UNIVERSITARIO CANTERA

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

En las clases se potenciará la participación de los alumnos planteando cuestiones a medida que se van desarrollando los contenidos para ir aplicando los conceptos explicados a ejemplos concretos e ir seleccionando los aspectos básicos y su aplicación práctica. Para apoyar la explicación se utilizarán fundamentalmente presentaciones a través del cañón de proyección y adicionalmente la pizarra y transparencias. Los alumnos dispondrán de las presentaciones en la plataforma con la suficiente antelación.

Durante el desarrollo de los créditos prácticos predominará el trabajo personal encaminado a la aplicación de diferentes tecnologías en la elaboración de alimentos, estudiando el efecto de las condiciones operacionales y actuando en su control. En los seminarios se plantearán y resolverán supuestos prácticos relacionados con las tecnologías estudiadas. Los estudiantes elaborarán un memoria de prácticas en la que discutirán los resultados obtenidos.

Se realizarán tutorías presenciales a lo largo del semestre a solicitud de los alumnos en el horario establecido y se resolverán dudas y consultas mediante correo electrónico.

13. Calendarios y horarios:

Véanse los apartados "calendario académico" y "horarios y pruebas de evaluación" de la página del grado: (<https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos>)

14. Idioma en que se imparte:

Español. Se utilizará el inglés para algunas actividades formativas que requieran del apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsqueda bibliográfica, etc.)



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021		
TITULACIÓN	GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS.	
CURSO	3º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Tecnología de los Alimentos I / 5169	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Obligatoria	4,5
COORDINADOR/A	José Manuel Ena Dalmau	
PROFESORADO	José Manuel Ena Dalmau y Andrés Serna Gutierrez.	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE		
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE		
2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Se realizarán a través de los foros de la asignatura en UBUVirtual y/o por correo electrónico y/o por correo electrónico institucional y/o por teléfono institucional, en horario acordado para tutorías.		
CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE		



2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las distintas metodologías evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.

Los procedimientos de evaluación y sus pesos relativos se mantendrán invariables con respecto a los escenarios A o B, cambiando únicamente el medio para su realización, que en todos los casos será telemático.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

COMENTARIOS